



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PERANCANGAN ALAT PENDETEKSI JARAK AMAN PADA MOBIL MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK DAN ARDUINO UNO

ABSTRACT

Sistem deteksi jarak aman pada mobil mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia terutama saat berkendara maupun saat memarkirkan kendaraannya. Pengemudi sering kali mengalami kesulitan memperkirakan jarak aman pada mobilnya yang disebabkan oleh keadaan jalan yang semakin hari semakin sesak dipenuhi oleh mobil-mobil dan kendaraan roda dua. Selain itu kawasan parkir yang semakin hari semakin padat juga menyulitkan pengendara untuk memarkirkan mobilnya, tidak sedikit pengemudi yang menabrak kendaraan lain atau benda disekitarnya akibat terbatasnya pandangan. Tujuan dari perancangan alat ini untuk membantu pengemudi mendeteksi jarak aman pada mobil dengan memanfaatkan sensor ultrasonik HC-SR04 yang dapat mengukur jarak aman yang ada didepan dan belakang mobil. Alat ini dikendalikan oleh sebuah mikrokontroler yaitu arduino uno yang keluarannya akan langsung ditampilkan pada LCD 16x2 dengan menambah beberapa keluaran lain yaitu LED indikator (merah, kuning, hijau) dan juga sebuah buzzer yang akan berbunyi ketika jarak kendaraan semakin mendekat dengan benda sekitarnya. Hasil yang didapat dari perancangan alat pendeteksi jarak aman ini adalah sensor ultrasonik yang digunakan dapat mendeteksi benda disekitar dengan cukup baik, dengan jarak deteksi maksimal hingga 3 meter lebih.

Kata kunci: Jarak aman, sensor ultrasonik, HC-SR04, LCD 16x2, arduino uno.